



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95120064.X

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

H04Q 7/14

[43]公开日 1996 年 10 月 16 日

[22]申请日 95.11.30

[30]优先权

[32]94.11.30[33]JP[31]296830 / 94

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72]发明人 铃木彻 时盛英雄

JP8163617

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

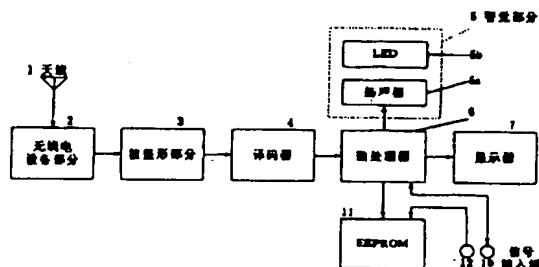
代理人 孙敬国

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 多语言寻呼机

[57]摘要

一种寻呼机，包含 EEPROM，用来除了存储选择寻呼的识别码和以选择的方式操作寻呼机的功能信息以外，还存储用来显示接收传言的字模图像数据，还包含接收数据的输入电路，和改写字模图像数据、识别码或功能信息的控制部分。字模图像数据是按照使用的语言来改写的。此外，可以用类似的方式改写识别数据或功能数据。



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种寻呼机,其特征在于,它包含:

第一接收装置(1,2,3,4),用来接收包括识别码信息和至少有一个符号码的传言信息的无线电波信号;

非易失存储器(11),用来将识别码存储在其第一区域处,将一组字模图像数据存储在其第二区域处;

比较装置(S2),用来将所述识别码与所述识别码信息进行比较;

第二接收装置(10),用来接收写入请求信号和数据;

显示装置(6,S4,S5,7),用来当所述识别码与所述识别码信息一致时,按照所述至少一个符号码,有选择地显示从所述非易失存储器得到的至少一个字模图像数据块。

2. 一种寻呼机,其特征在于,它包含:

第一接收装置(1,2,3,4),用来接收包括识别码信息和至少有一个符号码的传言信息的无线电波信号;

第一非易失存储装置(15a),用来存储识别码;

第二非易失存储装置(15b),用来存储一组字模图像数据;

比较装置,用来将识别码和所述识别码信息进行比较;

第二接收装置;用来接收写入请求信号和数据;

显示装置(6,S4,S5,7),当所述识别码与所述识别码信息一致时,用来按照所述至少一个符号码,显示从所述非易失存储装置得到的至少一个所述字模图像数据块;

控制装置(6,S1,S6,S7),用来响应于从所述第二接收装置得到的所述写入请求信号,将从所述第二接收装置得到的所述数据存储于第二非易失存储装置内。

3. 如权利要求 2 所述的寻呼机,其特征在于,所述控制装置存储所述数据,从而用从所述第二接收装置得到的所述数据改写所述字模图像数据组中的至少一部分。

4. 一种寻呼机,其特征在于,它包含:

第一接收装置(1,2,3,4),用来接收包括识别码信息和至少有一个符号码的传言信息的无线电波信号;

第一非易失存储装置(15a),用来存储识别码;

第二非易失存储装置(15b),用来存储一组字模图像数据块;

比较装置(S2),用来将识别码与识别码信息比较;

第二接收装置(10),用来接收写入请求信号和数据;

显示装置(6,S4,S5,7),当所述识别码与所述识别码信息一致时,按照所述至少一个符号码数据,有选择地显示从所述第二非易失存储装置得到的至少一个所述字模图像数据;

控制装置(6,S1,S6a,S7a),用来响应于从所述第二接收装置得到的所述写入请求信号,将从所述第二接收装置得到的所述数据存储于所述第一非易失存储装置内。

5. 一种寻呼机,其特征在于,它包含:

第一接收装置(1,2,3,4),用来接收包括识别码信息和至少有一个符号码的传言信息的无线电波信号;

第一至第三非易失存储装置(15a—15c),用来分别存储识别码、一组字模图像数据以及功能数据;

比较装置,用来将识别码与所述识别码信息比较;

第二接收装置(10),用来接收写入请求信号和数据;

显示装置(6,S4b,S5b),当所述识别码与所述识别码信息一致时,按照所述至少一个符号码数据,通过有选择地显示从所述第二非易失存储装置得到的至少一个所述字模图像数据,按照从所述第三非易失存储装置得到的功能数据,实施多种方式的显示操作;

控制装置(6,S1,S6b,S7b),用来响应于从所述第二接收装置得到的所述写入请求信号,将所述数据存储在所述第三非易失存储装置内。

# 说明书

---

## 多语言寻呼机

本发明涉及一种寻呼机,用来接收包括识别码和传言信息的无线电波信号,使用户警觉,并在该传言传至用户时进行显示。

接收包括识别码和传言信息的无线电波信号,使用户警觉,并在传言传至用户时在显示器上给出的寻呼机已为人们所知。图7是现有技术的寻呼机方框图。现有技术的寻呼机包括天线1,用来接收包括具有识别码的寻呼信号和传言信息的无线电波信号;无线电设备部分2,用来放大无线电信号,进行变频,并解调接收的无线电信号,提供基带信号;检测器4,用来完成接收同步控制、传呼信号和传言信息的接收控制,以及纠错控制;警觉部分,它具有发光二极管(LED)5b和扬声器5a,用来使用户警觉;PROM8,用来存储进行选择寻呼时该寻呼机的识别码和各寻呼机功能的信息;ROM9,用来存储所选一种语言的一组字模图像数据;显示器7,用来显示从传送至该寻呼机的接收无线电波信号得到的传言;微处理器6,用来控制警觉部分5、显示器7、PROM8以及ROM9。

下面描述现有技术寻呼机的运行。现有技术的寻呼机从基站(未图示)接收包括识别码和传言信息的无线电波信号。无线电设备部分2放大无线电波信号、对接收的无线电信号进行变频和解调,以提供数字基带信号。译码器4对数字基带信号进行译码,对选择传呼信号和传言信息进行接收控制和纠错控制。微处理器6从译码器4接收识别码信息,并将接收的识别码信息与存储在PROM8中该寻呼机的识别码进行比较。当接收的识别码信息与存储在PROM8中该寻呼机的识别码一致时,微处理器6使警觉部分5运行,使用户警觉,

以通知该用户收到了传送到该寻呼机的寻呼信号。随后,微处理器 6 接收传送到该寻呼机的传言信息,并将包括在该信息中的符号码转换成一串字模图像数据,以再现传言,并将采用存储在 ROM9 中的字模图像数据的这串数据提供至显示器,从而在显示器 7 上显示包括在接收传言信息中的传言。

表 1 示出了一例从符号码至字模图像数据的转换。当微处理器 6 接收在传言信息中包含的符号码(00000000)时,微处理器 6 在相应于该值(00000000)的地址处,从 ROM9 读取一个字模图像数据。结果,该微处理器将该数字作为文字“A”发送,并在显示器 7 上显示。与此类似,如果符号码是(00000001),则显示文字“B”。

ROM9(例如文字 ROM),存储所选一种语言的字模图像数据集。当改变要显示的语言时,存储另一种语言的字模图像数据的 ROM9 芯片就取代了该 ROM9 芯片。

表 1

符号码	字模图像
00000000	A
00000001	B
00000010	C
00000011	D
↓	↓

本发明的目的在于提供一种改进的寻呼机。

本发明的第一种寻呼机包含:EEPROM,用来存储用于显示接收传言的字模图像数据、选择呼叫用的识别码以及以一种选择方式操作寻呼机的功能信息;用于接收数据的输入电路;用作改写字模图像数据、识别码或功能信息的控制部分。字模图像数据通过提供给传

呼机的输入端,按照所使用的语言来改写。另外,识别数据或功能数据可以用相似方法改写。

按照本发明的第二种寻呼机包含:第一接收电路,用来接收一包括识别码信息和含有至少一个符号码的传言信息的无线电波信号;非易失存储器,用来在其第一区域存储识别码,在其第二区域存储一组字模图像数据;比较部分,用来将识别码与识别码信息比较;接收写入请求信号和数据的第二接收电路;显示器部分,当识别码与识别码信息一致时,根据至少一个符号码数据,有选择地显示从第二非易失存储器得到的至少一个字模图像数据。

按照本发明的第三种寻呼机包含:第一接收部分,用来接收包括识别码信息和含有至少一个符号码的传言信息的无线电波信号;用来存储识别码的第一非易失存储部分;存储一组字模图像数据的第二非易失存储部分;将识别码与识别码信息比较的比较部分;用来接收写入请求信号和数据的第二接收部分;显示部分,当识别码与识别码信息一致时,用来按照至少一个符号码,有选择地显示从第二非易失存储部分得到的至少一个字模图像数据;控制部分,用来响应于从第二接收部分得到的写入请求信号,将从第二接收部分得到的数据存储在第二非易失存储部分。

在第三种寻呼机中,控制部分存储数据,使得字模图像数据组的至少一部分写到第二接收部分的数据上。

按照本发明的第四种寻呼机包含:第一接收部分,用来接收包括识别码信息和含有至少一个符号码的传言信息的无线电波信号;存储识别码的第一非易失存储部分;存储一组字模图像数据的第二非易失存储部分;将识别码和识别码信息进行比较的比较部分;接收写入请求信号和数据的第二接收部分;显示器部分,当识别码与识别码信息一致时,用来按照至少一个符号码,有选择地显示从第二非易失存储部分得到的至少一个字模图像数据;控制部分,用来响应于从第

二接收部分得到的写入请求信号,将从第二接收部分得到的数据存储在第一非易失存储部分。

按照本发明的第五种寻呼机包括:第一接收部分,用来接收包括识别码信息和含有至少一个符号码的传信信息的无线电波信号;第一至第三非易失存储部分,用来分别存储识别码、一组字模图像数据以及功能数据;将识别码和识别码信息进行比较的比较部分;接收写入请求信号和数据的第二接收部分;显示器部分,当识别码与识别码信息一致时,用来按照至少一个符号码数据,通过有选择地显示从第二非易失存储部分得到的至少一个字模图像数据,按照从第三非易失存储部分得到的功能数据以多种方式进行显示操作;控制部分,用来响应于从第二接收部分得到的写入请求信号在第三非易失存储部分存储数据,用作功能数据。

在结合附图对本发明进行了详细描述以后,本发明的目的和特征将更容易明白。

图 1 是寻呼机一种实施例的方框图;

图 2 是图 1 所示实施例中微处理器运行的流程图;

图 3 是该实施例中一例符号码至字模图像数据的变换;

图 4 是该实施例第一种改进的部分流程图;

图 5 是图 1 所示微处理器运行的实施例第二种改进的流程图;

图 6A 和 6B 是图 1 所示 EEPROM 存储映像的实施例图;

图 7 是现有技术寻呼机的方框图。

图中,相应的元件或部件采用相同的标号。

下面描述本发明的实施例。

图 1 是寻呼机一种实施例的方框图。该实施例的寻呼机包含:天线 1,用来接收包含寻呼信号和传言信息的无线电波信号,该寻呼信号具有识别码信息;无线电设备部分 2,用来放大无线电波信号、进行变频和对接收的无线电信号进行解调,以提供基带信号;波整形部



分 3,用来对基带信号进行波整形,以提供一数字信号;一译码器 4,用来对数字信号进行译码,并进行接收同步控制、传呼信号和传言信息的接收控制和纠错控制;警觉部分 5,具有 LED 5b 和扬声器 5a,用来让使用者警觉;EEPROM(电可擦/可编程只读存储器)11(快速 PROM),用来存储用作传呼的该传呼机识别码和表示各寻呼机功能的功能数据,并用来存储一种语言的一组字模图像数据块;显示器 7,用字模图像数据集,显示从传送到该寻呼机的接收无线电波信号得到的传言;微处理器,用来控制警觉部分 5、显示器 7,以及从快速 PROM11 读取数据,并通过一信号输入端 10 接收数据,将一组外部提供的字模图像数据存储于快速 PROM11 内。

下面描述本实施例的寻呼机的运行。本实施例的寻呼机从基站(未图示)接收包括具有识别码的寻呼信号和传言信息的无线电波信号。无线电设备部分放大天线 1 接收的无线电波信号,对接收的无线电信号进行变频和解调,以提供基带信号。波整形部分 3 对基带信号进行波整形,以提供数字信号。译码器 4 对数字信号进行译码,并实施接收同步控制、选择寻呼信号和传言信息的接收控制,以及纠错控制。微处理器 6 从译码器 4 接收识别码信息,将接收的识别码信息与存储在快速 PROM11 中的该寻呼机的识别码进行比较。当接收的识别码与存储在快速 PROM11 中的寻呼机的识别码一致时,微处理器 6 使警觉部分 5 运行,让用户警觉,通知该用户收到了传送至该传呼机的传呼信号。接着,微处理器 6 接收传送至该传呼机的传言信息,将包括在该信息中的符号码变换成一串字模图像数据,并将采用存储在快速 PROM11 中的字模图像数据的该串数据提供至显示器 7,使接收的传言信息中包括的传言再现在该用户的显示器 7 上。

图 3 描述的是该实施例符号码至字模图像数据的变换例子。当微处理器 6 接收传言信息中包含的符号码(00000000)时,微处理器 6 从快速 PROM11 相应于该值(00000000)的地址处,读取一个字模图

像数据。结果,微处理器 6 将该数据作为文字“A”发送并在显示器 7 上显示。与此类似,如果该符号码是(00000001),则显示文字“B”。

当微处理器 6 通过信号输入端 10 接收写入请求信号时,微处理器 6 接收一组字模图像数据,并存储在前一组字模图像数据上。快速 PROM11 存储接收的该组字模图像数据。当改变要显示的语言时,则在显示器 7 上显示另一组不同语言的字模图像数据。随后,当微处理器 6 接收传言信息中包含的符号码(00000000)时,微处理器 6 在快速 PROM11 中相应于该值(00000000)的地址处,读取一个字模图像数据 14。结果,微处理器 6 将该数据作为文字“亚”发送并在显示器 7 上显示。与此类似,如果符号码是(00000001)时,就显示文字“以”。

图 2 是该实施例的微处理器 6 的流程图。微处理器 6 按照图 2 流程图所提供的、存储在 ROM(未图示)中的程序,执行处理。

在步骤 S1,判断在信号输入端 10 是否存在写入请求信号。如果在信号输入端 10 处不存在写入请求信号,则在步骤 S2,微处理器 6 判断是否存在来自译码器 4 的寻呼信号。如果接收到传呼信号,而且识别码信息从译码器 4 提供至微处理器 6,则微处理器 6 将识别码信息与存储在快速 PROM11 中的识别码进行比较。如果不存在寻呼信号,或者识别码信息与该寻呼机的识别码不一致,则处理过程返回到步骤 S1。如果存在一寻呼信号,并且识别码信息与该寻呼机的识别码一致,则微处理器 6 起动警觉部分 5,使用户警觉,并在步骤 S3 接收识别码信息后的传言。在步骤 S4,微处理器 6 用快速 PROM11 中存储的字模图像数据,将传言中包含的符号码变换成字模图像数据串。随后,微处理器 6 在步骤 S5,将数据串提供给显示器 7,显示表示传言的一串文字。随后,处理过程回到步骤 S1。

在步骤 S1,如果存在写入请求信号,那么处理过程就进行到步骤 S6。微处理器 6 通过信号输入端 10 接收写入请求信号后面的字

模图像数据。在步骤 S7,微处理器 6 将接收的字模图像数据存储在除了存储该寻呼机的识别数据以及该寻呼机其他功能数据的区段以外的、快速 PROM11 中用来存储字模图像数据的区段内。在随后的步骤 S8 内,微处理器检验通过该信号输入端的字模图像的提供是否已经结束。如果字模图像的提供还未结束,则处理过程回到步骤 S6,直至完成字模图像的提供。当字模图像的提供已经结束时,处理过程回到步骤 S1。

本实施例中,快速 PROM11 中的字模图像数据被改写。然而,也可以改写快速 PROM11 内存储的功能数据和快速 PROM11 内存储的识别码,以获取另一功能。符号码数据包括一标记,如箭头,以及除了字母、数字、日语文字等以外,再增添的其他预定图像数据。

用来擦去快速 PROM11 的一个区段的电源是从外部,通过端子 12 以及输入端 10 来提供的。

本实施例中,图像信息组被改写。然而,也可以改写或增加一部分字模图像块组。

图 4 是本实施例第一种改进方式的一部分流程图。步骤 S6a 和 S7a 取代了图 7 中的步骤 S6 和 S7。所以,快速 PROM 中存储的识别码在步骤 S6a 和 S7a 被改写。

图 5 是本实施例第二种改进方式中微处理器 6 的流程图。微处理器 6 按照如流程图所示的 ROM 中存储的程序执行处理过程。

在步骤 S1,判断在信号输入端是否存在写入请求信号。如果在信号输入端 10 处不存在写入请求信号,则在步骤 S2,微处理器 6 判断是否存在来自译码器 4 的传呼信号。如果收到传呼信号,而且识别码信息从译码器 4 提供至微处理器 6,则微处理器 6 将识别码信息与快速 PROM11 中存储的识别码比较。如果不存在传呼信号,或者识别码信息与该传呼机的识别码不一致,则处理过程回到步骤 S1。如果存在寻呼信号,并且识别码信息与该传呼机的识别码一致,则微

处理器 6 在步骤 S3 起动警觉部分 5,使用户警觉,并接收识别码信息后的传言。在步骤 S4b,微处理器按照快速 PROM11 中存储的功能数据,用快速 PROM11 中存储的字模图像数据,将传言中包含的符号码变换成字模图像数据串。即,按照快速 PROM11 中存储的功能数据,改变变换方式。例如,当快速 PROM 分别存储两种语言的两组字模图像数据时,可以按照功能数据来选择每一种语言。

随后,微处理器 6 在步骤 S5b,参照功能数据将字模图像数据提供至显示器,显示表示传言的一串文字。即,按照存储在快速 PROM11 中的功能数据改变显示方式。例如,当功能数据表示正像显示时,文字的线条用显示器 7 的液晶显示黑点来代表,而当功能数据表示负图像显示时,文字的线条用液晶显示白点来代表。这只是一个例子,功能数据还可表示诸如滚动速度、警觉间隔的长度等。

在步骤 S1,如果存在写入请求信号,则处理过程进行到步骤 S6b。微处理器 6 通过信号输入端 10 接收写入请求信号后的功能数据。在步骤 S7b,微处理器 6 将接收的功能数据存储于快速 PROM11 中除了存储该寻呼机的识别数据以及该传呼机其他功能数据的区段以外的、用来存储字模图像数据的区段处。在随后的步骤 S8 处,微处理器 6 检验是否已完成了通过信号输入端的功能数据的提供。如果功能数据的提供还未完成,则处理过程回到步骤 S6b,直至结束功能数据的提供。当功能数据的提供已经完成以后,处理过程回到步骤 S1。

图 6A 和 6B 是描述本实施例快速 PROM11 的存储映像的图。快速 PROM11 是可以由区段 15 逐段擦除的。因此,识别码、功能数据和字模图像数据如图 6A 所示,存储在不同的区段内,以便独立擦去。另一方面,在图 6B 中,识别码和功能数据存储在同一区段内,而字模图像数据存储在不同的另一区段内,以独立地擦去数据。然而,如果非易失存储器可以逐个地址进行擦除,则识别数据和功能数据

可以存储在任意预定地址内。

# 说明书附图

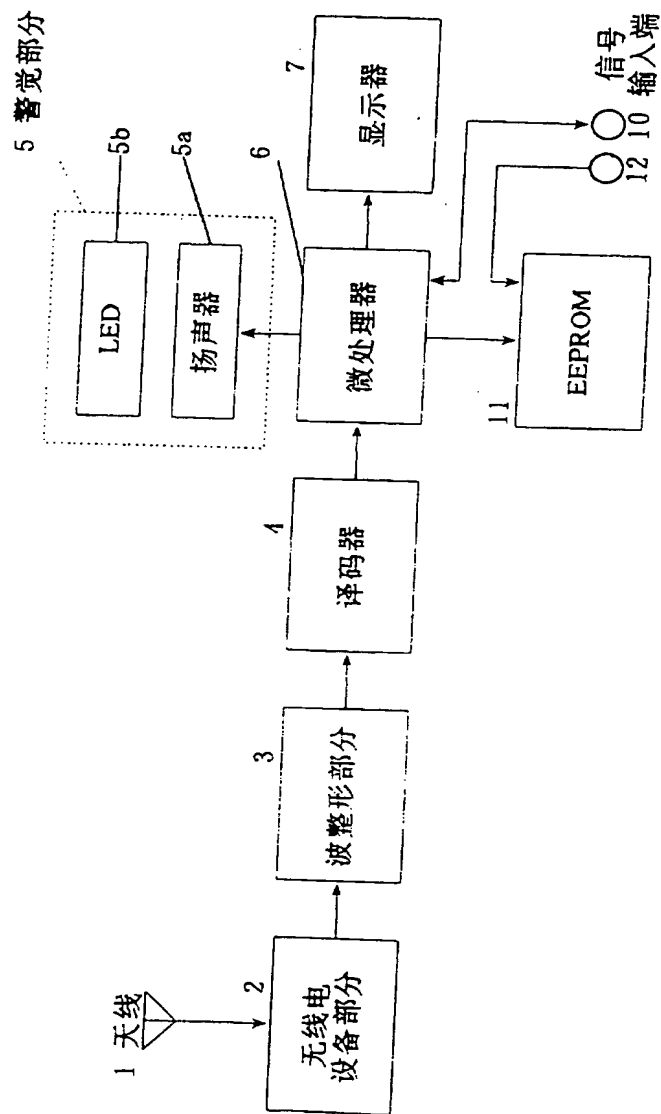


图 1

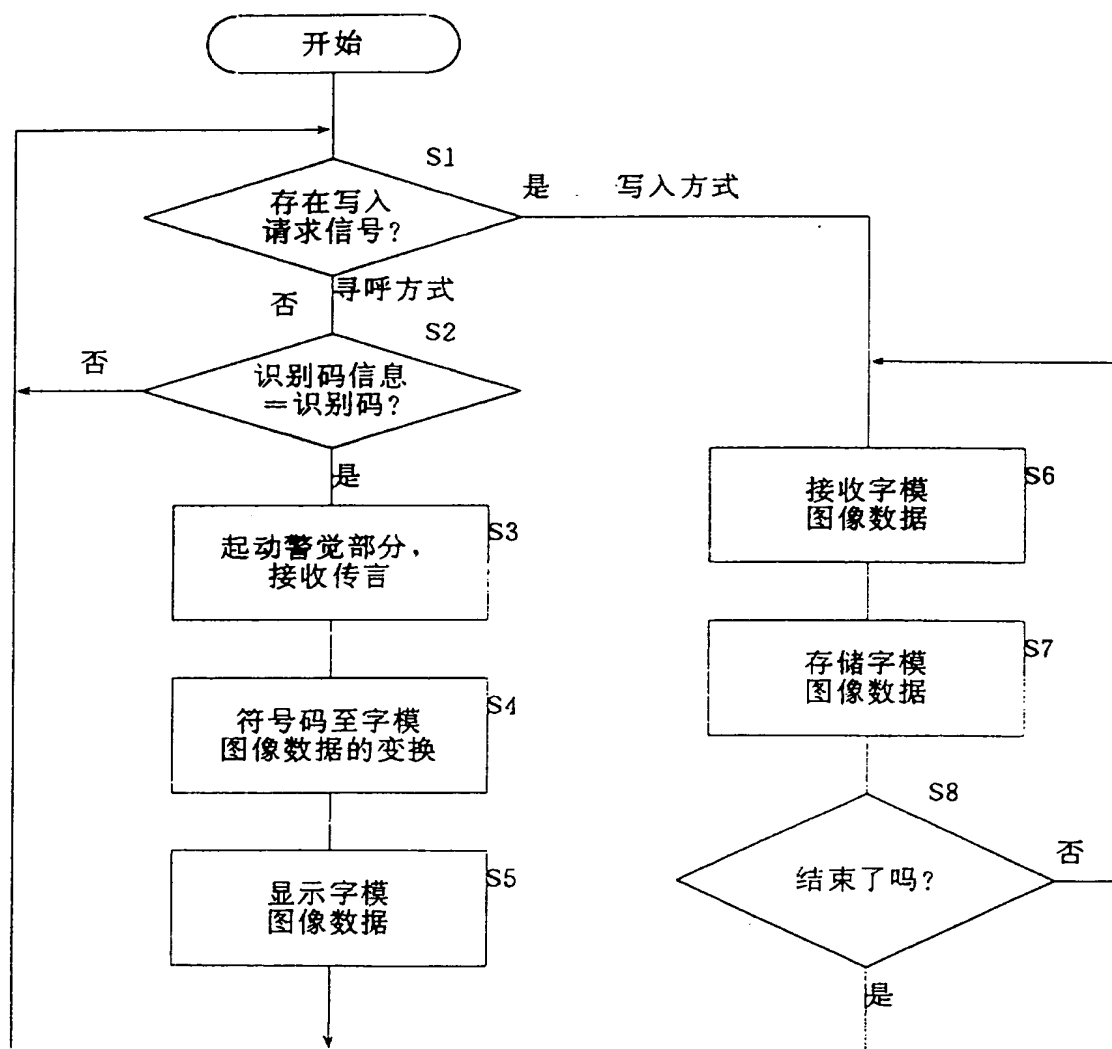


图 2

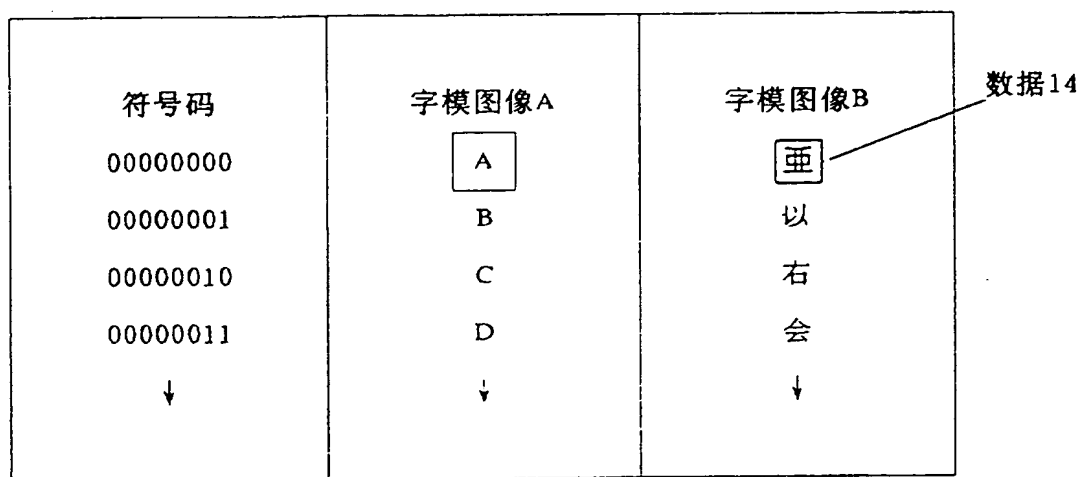


图 3

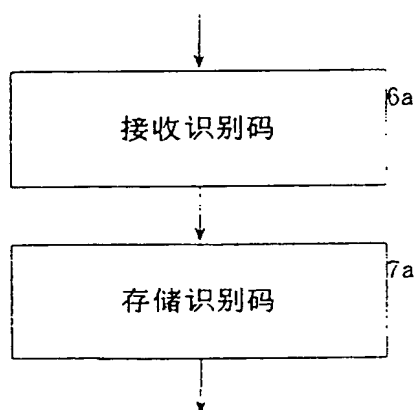


图 4



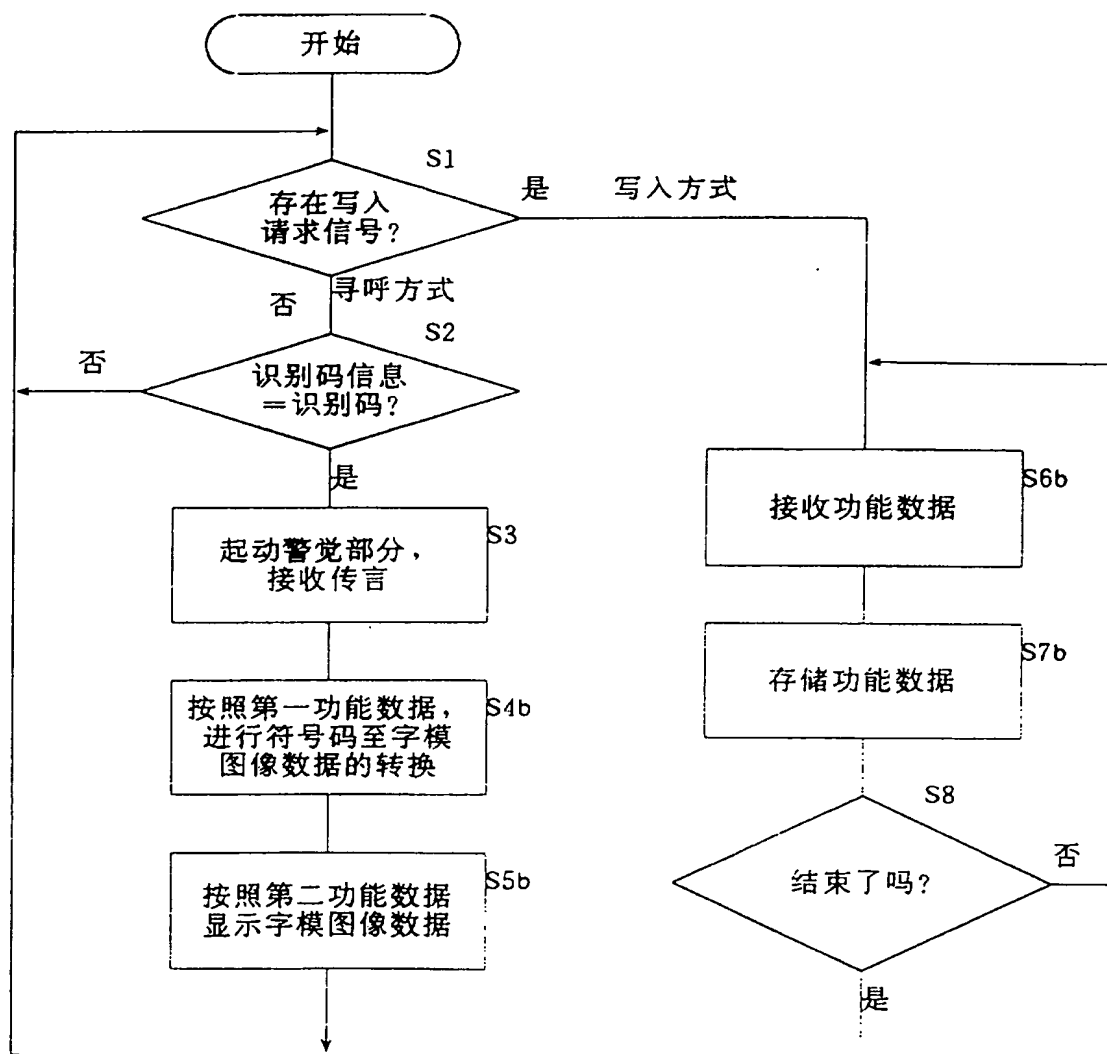


图 5

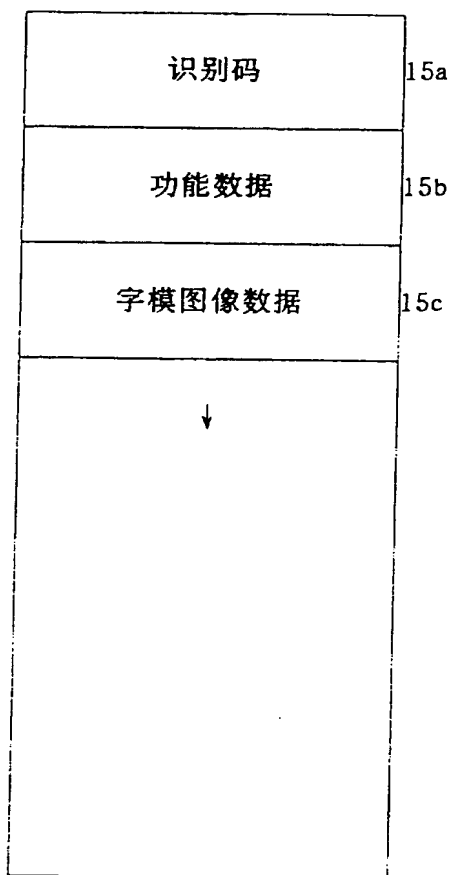


图 6A

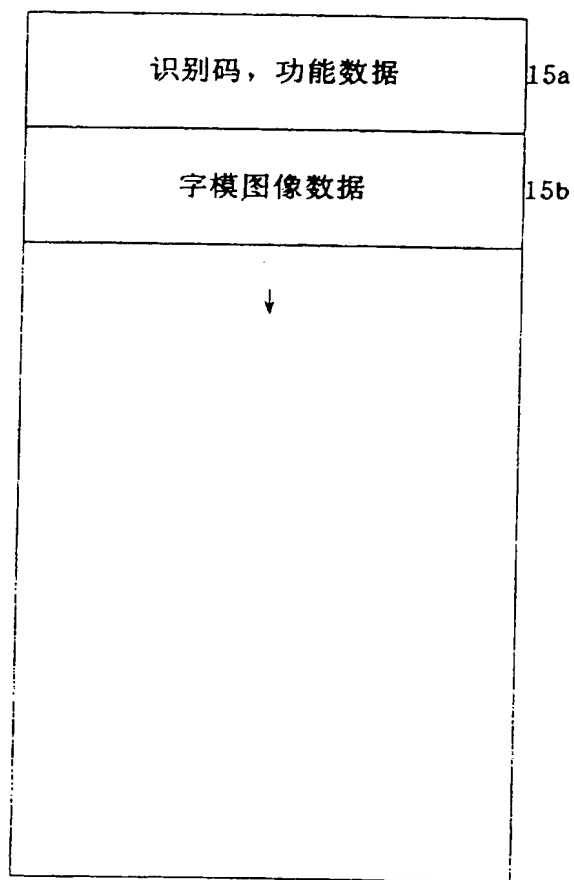


图 6B

5 警觉部分

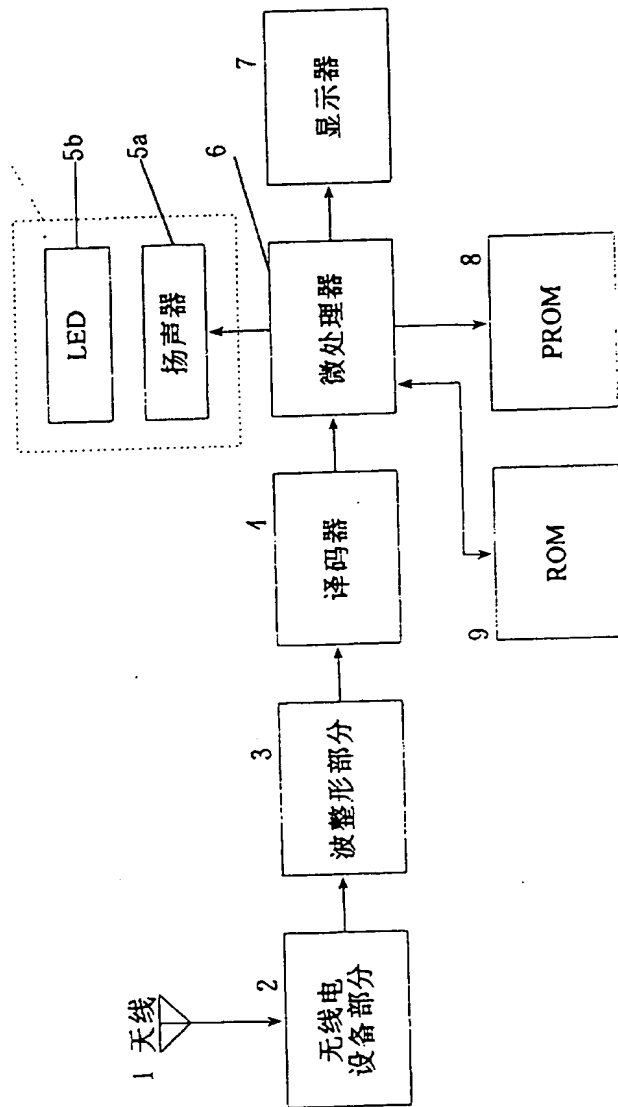


图 7

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**